

vinchin

**当主机宕机3分钟，业务还不能停？  
整机复制容灾详解**



# 整机复制容灾涉及的关键词

实时复制	容灾接管	自动接管	手动接管
接管验证	主备复制	应用级复制	磁盘级复制
同/异步复制	任意时间点回退恢复	兼容国产系统	I/O实时捕获
主机状态监控	应用状态监控	自定义监控	数据盘复制
实时备份	应急接管	基于复制的数据迁移	断点续传
业务一键回切	物理机复制	虚拟机复制	云主机复制

恢复时间目标(Recovery Time Objective)是指灾难发生时，从系统宕机开始，到系统恢复正常运行所需时间

RTO

RPO

恢复点目标 (Recovery Point Objective)是衡量灾难发生或丢失多少生产数据的指标

降低运行目标 (Degraded Operations Objective), 指灾难发生导致业务不可用时，业务切换到灾备中心运行的服务级别允许降低到一个可接受的程度

DOO

NRO

网络恢复目标 (Network Recovery Objective)指灾难发生后切换到灾备中心所需的时间

任意时间点回退(Any Point In Time), 指数据因计划外因素导致丢失、变化时，对数据进行恢复的一个衡量标准

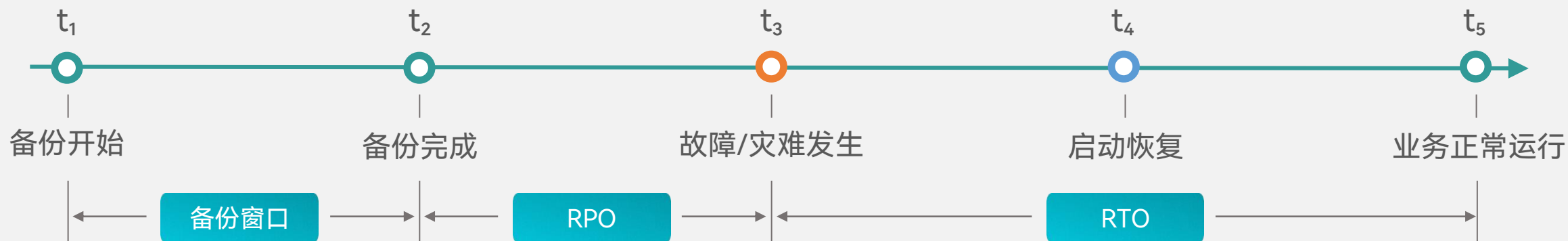
APIT

BIA

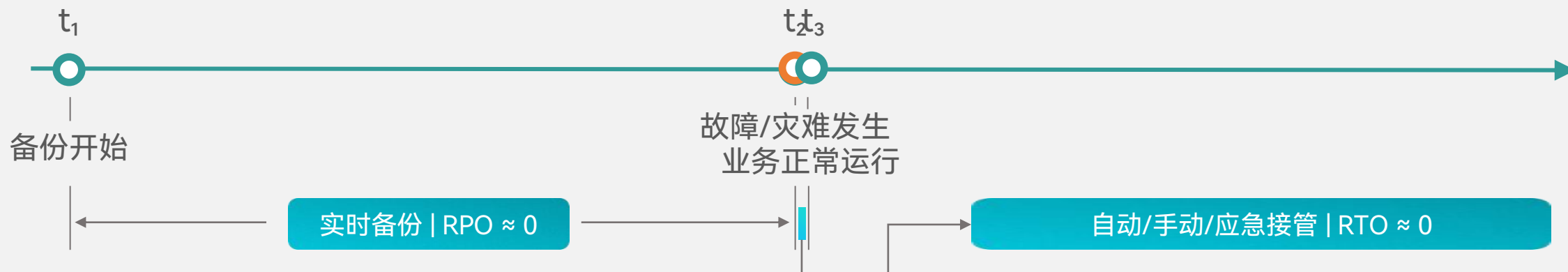
业务影响分析 (Business Impact Analysis)指确定IT系统中断可能对业务造成的影响，从而得出容灾指标RTO和RPO的过程

# 容灾指标对比：常规备份 VS 整机复制

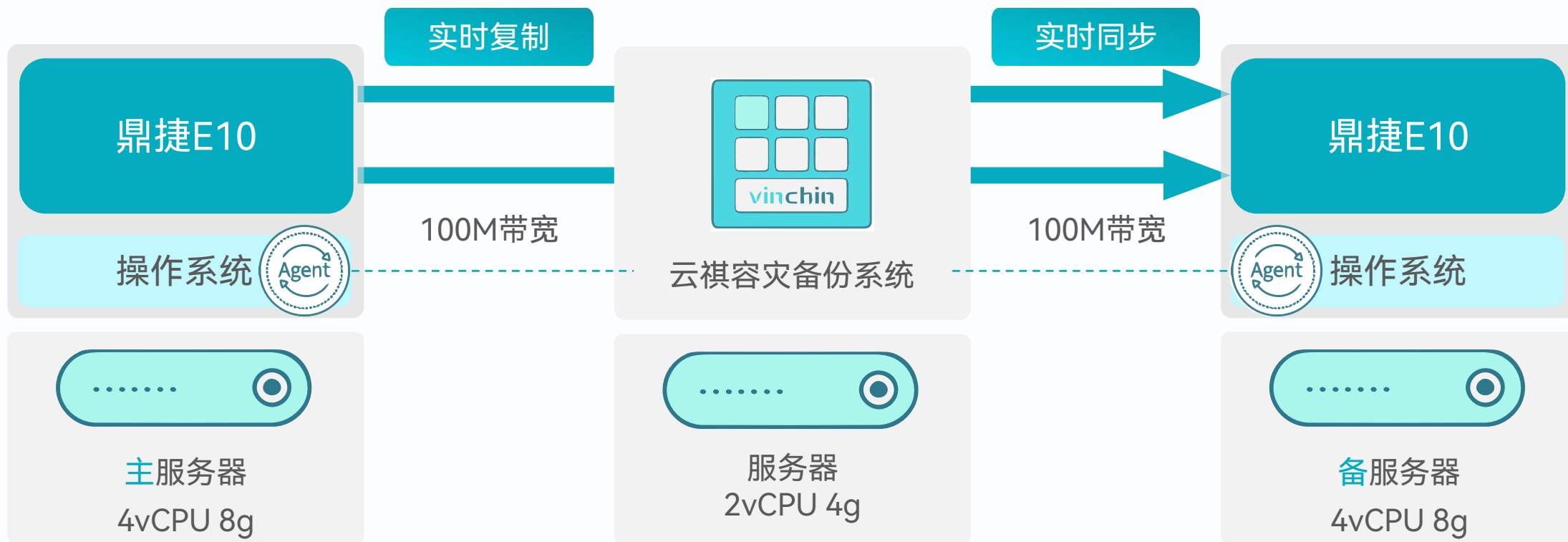
常规备份的RPO/RTO指标：



整机复制的RPO/RTO指标：



# 云祺 & 鼎捷 – 复制容灾POC测试



## ✓ 初步测试结果

RTO ≈ 10分钟 RPO = 0  
测试环境配置略低，高配置下RTO将更低

## ✓ 结果符合预期

低配置下的测试结果  
已满足鼎捷E10容灾需求

# “应用级”灾备概念来源

RTO ≈ 0 | RPO ≈ 0

## ✓ 实时备份/双机镜像

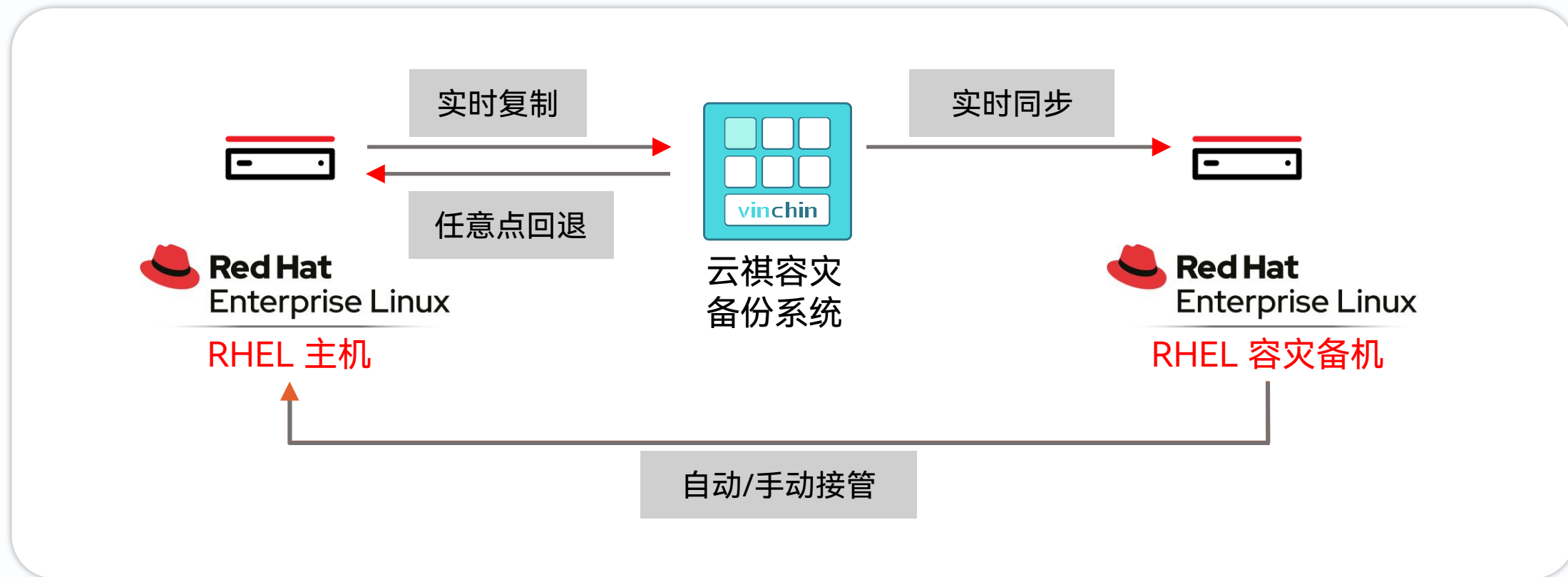
RHEL主机和备机数据完全一致

## ✓ 应用监测

监测RHEL上的应用，接管后自动开启应用

## ✓ 自动接管

主机故障，IP漂移到备机上，备机自动接管主机业务对外提供服务





## ✓ 兼容强

兼容常见的操作系统、常见的数据类型。无论是应用、数据库、文件还是影音等数据，都可实施高可用策略

## ✓ 高可用灵活搭建

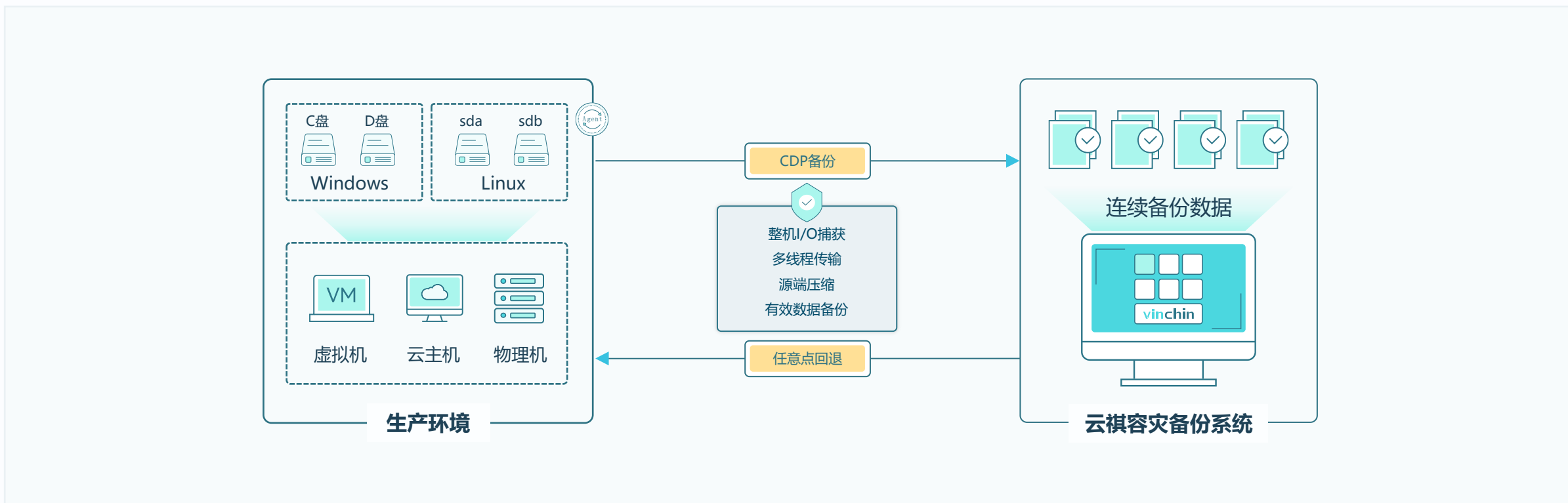
提供P2P、P2V、V2P、V2V的部署方式，甚至是公有云to私有云或私有云to公有云的部署方式

## ✓ 自动容灾接管

无需人工干预，系统监测到服务出现故障，则会出发自动接管程序。支持自定义的监测方式

## ✓ 安全可靠、数据一致

主备服务器数据完全一致，I/O级实时同步，最大限度降低RTO



## 国产系统兼容

支持Windows系统，Linux系统以及麒麟、统信等国产操作系统的整机实时备份

## I/O实时捕获，RPO≈0

将每一个生产系统的磁盘I/O实时同步到云祺容灾备份系统中，支持任意时间点回退或恢复

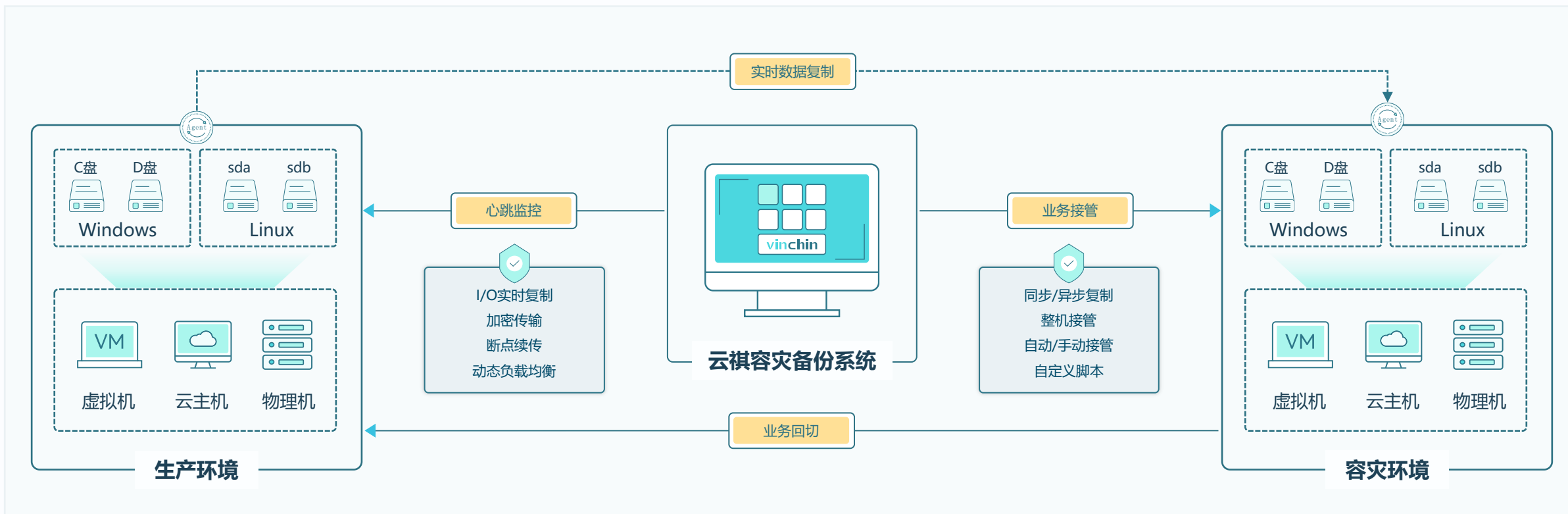
## 应用一致性保障

支持识别应用并定期刷新数据，确保及时落盘的同时记录一致性恢复点，在恢复时可通过标签快速定位

## 动态负载调度

可根据生产主机内存负载动态调度任务状态，实现实时备份的同时避免对生产业务的影响

# 整机复制与容灾



## 实时复制, RPO≈0

实时捕获生产系统的I/O, 并将其1:1实时复制到容灾环境, 可确保数据接近于0丢失, 实现RPO≈0

## 断点续传

实时复制期间支持断点续传, 防止网络波动、带宽高负载、主机重启等异常情况导致复制失败

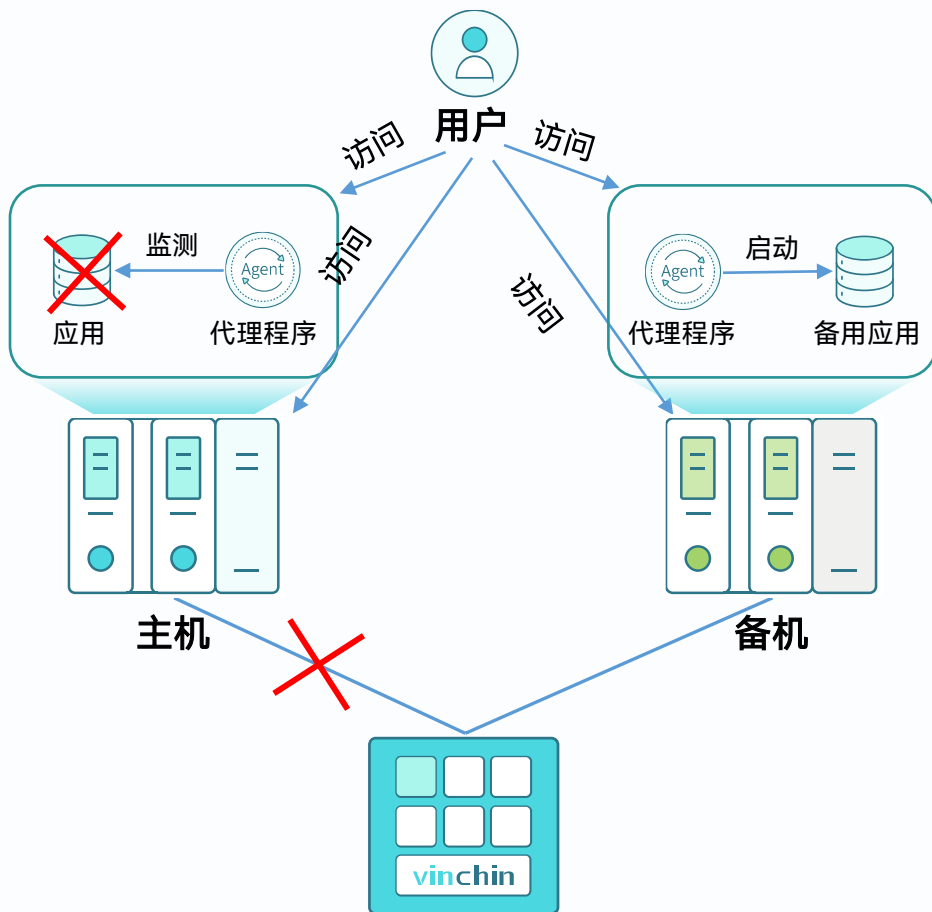
## 整机容灾接管, RTO≈0

支持主备复制并自动识别数据库等应用, 故障时可自动完成系统和应用等在内的整机接管

## 业务一键回切

容灾环境接管业务后, 将持续保存临时数据直至发起回切操作, 确保数据无缝回切至源环境

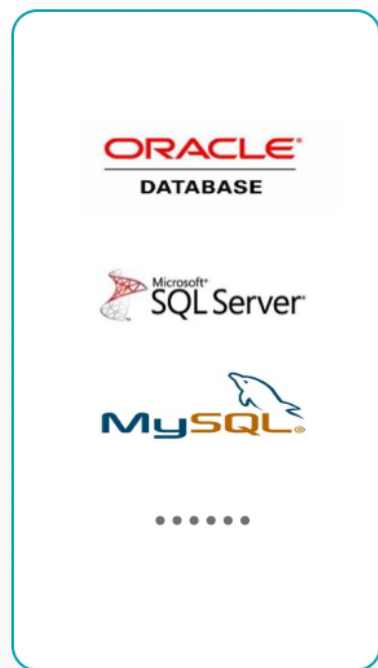
# 整机复制-接管触发



## 支持多种容灾接管的检触发方式

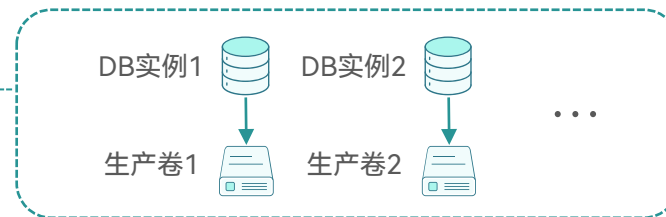
- ✓ **主机级**  
利用累计失败心跳检测算法检测主机在线状态，若检测到主机离线，则触发自动接管
- ✓ **应用级**  
通过配置策略，轮询主机应用状态，若检测到服务异常则触发自动接管
- ✓ **自定义**  
用户可自定义接管检测触发条件，主机上的代理程序若检测到满足配置条件，则触发接管操作
- ✓ **手动接管**  
系统管理员人为判断主机异常时，可以手工触发备机接管操作

对于结构复杂、逻辑性强的数据库应用，我们在技术实现上解决了以下几个关键痛点



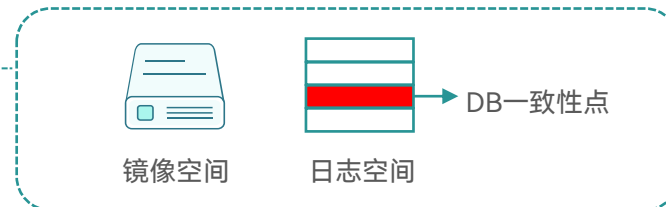
## 应用探索

自动扫描数据库实例，生成数据库单元与主机生产卷拓扑，便于规划备份计划



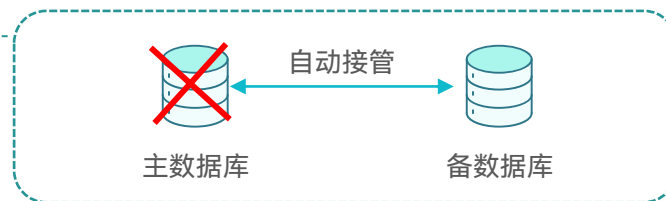
## 应用数据一致性

利用数据库刷脏流程，结合主动、被动监测两种策略生成一致性点，保障数据一致性



## 应用接管全自动

在容灾接管完成前后，系统会自动完成针对数据库的依赖操作，无需人工干预



由于实时容灾模块提供了任意时间回退的功能，可以进行秒级甚至毫秒级的时间点恢复，为了在灾难发生时，便于系统管理员定位数据的回退点，提高应对灾难的效率，卷实时容灾模块提出了一套回退时间轴标签生成解决方案。

## ✓ 系统/应用分析

通过分析以下内容抓取事件，自动生成标签信息：

- 分析系统、数据库日志
- 分析注册表

## ✓ 时间策略触发

对实时容灾任务配置时间策略，周期性创建标签；  
如管理员明确每天晚上10点属于数据不活跃阶段，可配置每日10点生成标签

## ✓ 手工创建

管理员可按需手工创建；



## 云祺容灾备份系统的部署与使用及日常运维

- 云祺容灾备份系统提供软件、超备一体机两种交付方式，部署安装简单；
- 在云祺容灾备份系统的使用上，用户及仅需通过个人办公PC浏览器即可访问管理界面，功能逻辑清晰简单易用；
- 在前期灾备规划并实施完成灾备策略后，后续不做调整的情况下，用户仅需关注邮件或其他告警触达方式。也可通过云祺可视化大屏时刻监测灾备情况。

## 产品无门槛免费试用-云祺容灾备份系统

[www.vinchin.cn](http://www.vinchin.cn)

### 下载、部署软件 → 申请授权

- ✓ 官网推荐下载地址，获取最新软件版本
- ✓ 根据安装手册部署备份软件（10分钟快速搭建）
- ✓ 软件安装完成后登录备份系统
- ✓ 获取指纹文件，在填写申请时附于留言中
- ✓ 申请成功后将发送免费授权文件到您的邮箱

下载软件

如果遇到任何问题可以随时联系云祺在线客服，  
或免费电话400-9955-698获取技术支持

### 感谢您关注云祺备份产品！

姓名

邮箱（用于接收授权文件，授权文件自动发送）

电话

获取验证码

提交

提交申请后，我们会在1分钟之内将软件的最新版本下载链接  
以及15天免费试用License自动发送到您的邮箱，请注意查收。

如果有任何问题可以拨打24小时服务热线400-9955-698

# 实操演示



vinchin

# THANKS



云祺公众号



云祺视频号

